

ココアの冷え性改善効果

南雲 久美子 (目黒西口クリニック)

冷暖房設備の普及によって、夏は涼しく、冬は暖かく過ごすことができ、現代生活はますます便利で快適なものへと変化している。一方で、食生活の乱れやストレスなどによって外部変化にうまくからだは順応できなかつたり、不自然な外部温度により過度の体温調節を強いられたりすることで、夏の冷房病のような冷えに悩まされる人が増えている。ここではこの冷えが様々な病気の引き金になると考える東洋医学の観点を念頭に置き、西洋医学と融合したかたちで、冬の定番ココアの「冷え性」に対する効果を調べた。

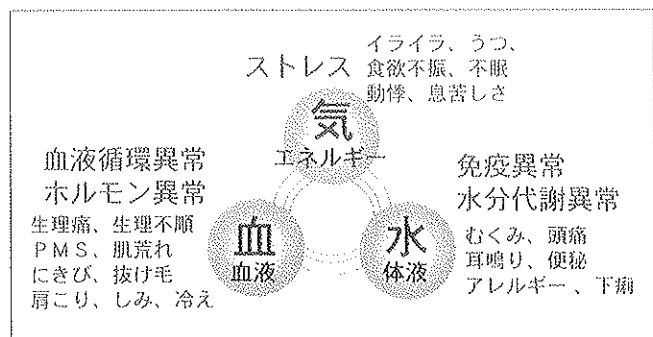
冷え性とは

血液の循環が悪くなり手足や腰など体の特定の部分だけが冷えやすく不快に感じる症状のことで、体温を一定に保つ調節機能にトラブルが発生することが原因と考えられる。「ひえしょう」の漢字表記であるが、東洋医学において冷えは不調を知らせるシグナルであり、多くの病気を起こす原因になることから病気として捉えられており漢字で「冷え症」と表記される。一方、西洋医学ではこれらを状態、性質と捉え病気ではないということから「冷え性」とされる。

東洋医学的に冷えとは

東洋医学では、生体の機能を「気・血・水」に分けて考え、このバランスが整っている状態を健康と考えている(図1)。「気」とは、病気とか元気などの気で生体エネルギーをさす。「血」とは、体の中を流れる血液とその働きをいい、血が乱れると、頭痛、肩こり、不眠、のぼせ、月経異常など、血液の悪循環による症状がでてくる。「水」とは、血液以外の体液をいい、水が乱れるとめまい、むくみ、下痢、のどの渇きといった症状が起こる。

図1 気・血・水のバランス



これら3つのバランスが崩れることによって体に不調がではじめ、さらに悪化すると病気になると考えている。

冷えが病気の引き金といわれるのは、このバランスを崩すためである。従って冷えを放置することなく早期に解消し自己回復力を高め、本格的な冷え症への進展を避けることが病気にならない秘訣である。

最近の冷え症の傾向

冷え症は、女性特有の病気と思われがちだが、女性だけのものではない。最近、子供の低体温化や男性の更年期障害など冷えに関係づけられる症状が表面化しており、また男女を問わず冷え症を訴える人が増えている。また、これらはストレスも原因と考えられており、自律神経の乱れから体の様々な部分が影響をうけている。

ココアで冷えを防ぐ

日常生活の中で冷えを解消するには新陳代謝を高めることが必要である。食生活においては、食品の調理方法を工夫したり、食品の食性を知ることによって体を温めるものを極力摂るようにしたい。

東洋医学の底流にある陰と陽の考え方は食品にもあてはまり、食品は体を温める温熟食と冷やす寒熟食の大きく二つに分けて認識されている。温熟食には発酵食品、種実、豆類などが含まれ、冬の寒い日に体が温まると親しまれているココアも温熟食としての効果があるのではと考えられた。しかし、東洋医学の範疇にココアは登場しないため、どちらに分類されるのか興味があった。

ココアの冷え性改善効果

ココアおよび他の嗜好飲料の冷えに対する効果を比較検討した。ここでは冷えやすい体質「冷え性」と自覚する人を対象に実験を行った。また効果の検討は、手足の表面温度および手指先血流量を測定することで行った。ここでは手のデータで話を進めていくこととする。

実験①「指先表面温度の測定」

実験方法

● 実験室環境

夏の室内冷房温度は28℃がその推奨温度であるが、冷房による冷え性を想定したためエアコンディショナーは涼しいと感じる25℃に設定した。また送風は微弱一定方向に設定し、さらに直風を避けられる場所で行った。被験者の方々がリラックスできるように、部屋は薄暗くし、メトロノームを使用した。

● 被験者

女性を対象として参加を募り、平均年齢24.6歳の12名に協力いただいた。

● 試験飲料

ホット飲料とアイス飲料それぞれ用意し、実験を行った(表1)。ホット飲料として、ココア、コーヒー、緑茶、お湯を用意し、アイス飲料としてココア、麦茶を用意した。それぞれの飲料は通常飲まれている方法で調整し、温度をホット70~75℃、アイス0~3℃、飲用量100mLとした。また、飲料容器から手に対する熱の影響を避けるため、取っ手つき紙コップを使用した。

● 測定方法

体表面温度測定装置に医用サーモグラフ

表1 試験飲料

種類	ホット飲料	アイス飲料
温度	70~75℃	0~3℃
飲用量	100 mL	
種類および調整法	ココア 調整ココア : 24 g コ-ヒー インスタントコ-ヒー 1 g クリーミパウダー : 3 g 砂糖 : 3 g 湯 緑茶 缶飲料 麦茶 ペット飲料	
*飲料はすべて市販品を使用し、商品に記載された方法で調理		

イー「インフラアイ」(日本光電工業(株)製)を用いた。この装置では色別カラー熱画像によるデータが得られることから、手の甲側手首から指先迄の範囲を測定した。その後の解析は、人指し指、中指、薬指の付け根中央3点の温度を読みとり、平均してその画面の温度とした。

●測定手順

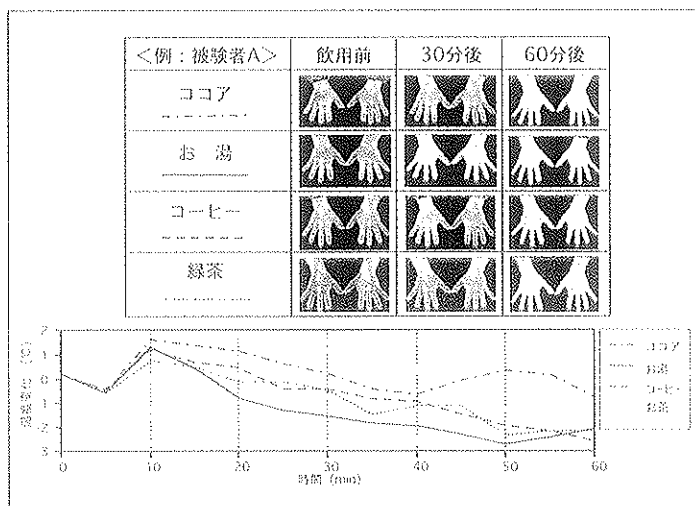
試験開始2.5時間前より飲食は控え、実験室に集まってもらった。まず環境を整えた実験室内で30分間安静な状態を保ってもらふこととし、居眠り、私語は禁止した。試験飲料飲用前の測定を終えた後、試験飲料を飲み、その直後から5分毎に60分間の測定を行った。

結果・考察

測定結果はカラー画像として得られ、温度は低いところから順に黒、青、緑、黄色、橙、赤色となりその温度変化が見やすくでるのだが、ここでは印刷の関係上、残念ながら白黒変換したものを示す。黒が濃いほど温度が高く白に近づくほど温度が低いと捉えていただきたい。また、同時に画像を数値化し経時的变化を示すグラフも示す。

図2に被検者Aのホット飲料実験の結果を示す。画像は変化の見やすい代表的なものとして、飲用前、飲用後30分および60分のデータを示し、グラフは飲用前温度からの変化を示している。どの飲料も飲用直後に当たる5分後では温度がいったん下がり、10分後には最も高い温度に達した。この現象は、急に熱い飲料を摂取したことによる一次的な生体防御的反応と、飲料温度による上昇で

図2 ホット飲料結果例



ホット飲料に共通した変化と捉えることができる。ここからの変化が、各飲料特有のものとして現れてくる。どの飲料でも元の温度に戻ろうと温度の低下がみられているが、ココアは最もその変化が穏やかで温度を高温に維持する傾向がみられる。また、飲用後40分を過ぎたあたりから温度の再上昇がみられるのも特徴的である。他の被験者の例では、10分後から一貫して温度が高いまま持続する様子も観測された。被験者全員分をまとめると図3のようになり、ココアの保温効果が明らかである。

また、保温効果ということでアイスにおいてはどのような変化を示すのか、図4に被験者Bのアイスの結果を示す。飲み始めより温度は低下傾向にあるが、低下し続ける麦茶に対しココアはその変化は小さく低下していないとも捉えることができる。まとめの図5をみるとその様子が分かりや

図3 体表面温度変化まとめ (ホット飲料)

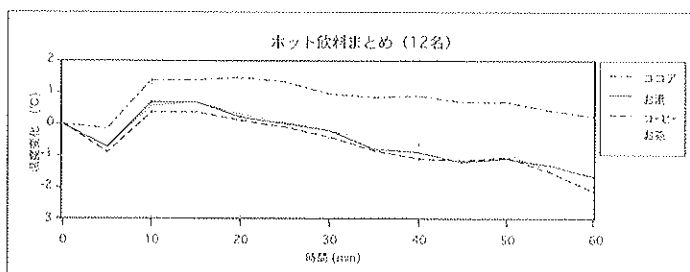


図4 アイス飲料結果例

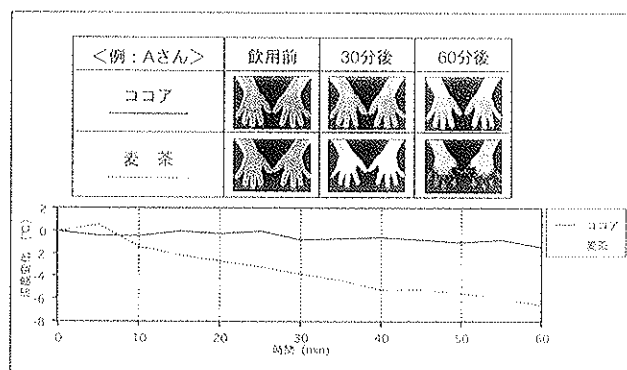
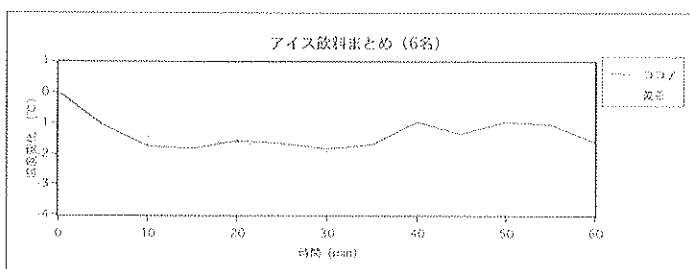


図5 体表面温度変化まとめ (アイス飲料)



すく、ホットでみられた後半で温度が高くなる傾向もみることができる。

ホットココア飲用により、上昇した手の表面温度が持続される結果が得られた。冷え性は、末梢部の血行不良と関連があることから、次の実験では指先の血流におよぼすココアの影響を調べた。

実験②「指先血流量変化の推定」

実験方法

● 実験室環境

実験①の体表面温度測定の場合と同一条件に設定した。

● 被験者

ホット飲料試験では4名、アイス飲料では6名に協力いただいた。

● 試験飲料

実験①の体表面温度測定の場合と同一条件で調整した (表1)。試験飲料はホット飲料として、ココア、コーヒー、アイス飲料としてココア、麦茶を用意した。

● 測定方法

測定装置にベッドサイドモニター「BSM-2301」(日本光電工業(株)製)を用いた。この装置で手の

指先脈波圧つまり指先脈波を測定し、相関関係にある指先血流量を推定することとした。実際の測定は専用のプローブを指先に装着固定し、2秒毎に連続測定される。そして、この2秒毎の測定データを10分間毎に平均しグラフ化した。基準を飲用前10分間の平均値とし、これに対する比率を血流量推移として表現した。

● 測定手順

実験①の体表面温度測定の場合と同一手順で進めた。指先脈波の測定は、飲用前の30分安静待機と同時に開始し、飲用後60分まで連続して測定を行った。飲料の飲用はプローブを装着した手とは逆の手でコップをもち飲んでいただいた。

結果・考察

図6に被験者Cの2秒毎のホット飲料およびアイス飲料の指先脈波を示す。また、図7に被験者全員分の指先血流量推移を示す。ホット飲料において飲料飲用後血流量が増加し再び元に戻る傾向がみられるが、ココアではコーヒーに比べ穏やかに血流量は推移しさらに全体を通してその保持量はコーヒーを上回っていた。またアイスココアにおいては、一次的に低下するものの元の血流量に戻る

図6 指先脈波結果例

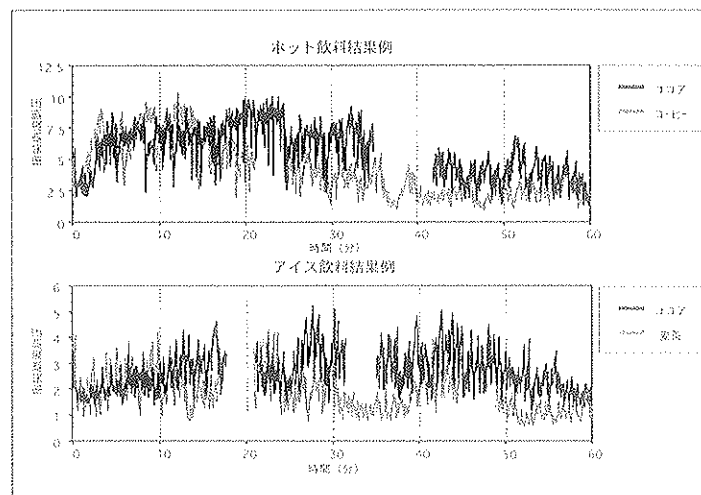
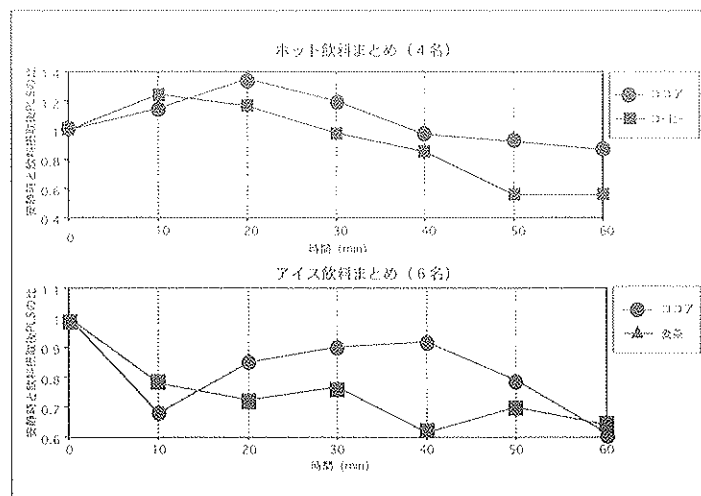


図7 指先血流量



る傾向がみられ、経時的に低下する麦茶とは異なる傾向を示した。

ここでココア飲用による血流量の維持効果が認められたことから、実験①で得られた体表面温度維持効果は、この血液量変化に対する効果に伴って発揮されているのではないかと、その関連性が示唆される結果となった。

冷えは冬限定のものではなくなり、一年中私たちの体のバランスを脅かす存在となってきている。つまり現代社会は、季節に矛盾する外部環境とうまく付き合うことが肝心であると考えられ、今回示されたココアの冷え性に対する改善効果におおきな期待が寄せられる。

これまで寒い冬にからだを温め、リラックスさせてくれる飲料としてココアは親しまれていたが、うまくホットココアとアイスココアを生活の中に取り入れ、冬の定番から夏の飲料としても愛飲されることを期待したい。